

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 2001291039 A

(43) Date of publication of application: 19.10.01

(51) Int. Cl

G06F 17/60
H04M 15/00

(21) Application number: 2000103712

(71) Applicant: NEC CORP

(22) Date of filing: 05.04.00

(72) Inventor: SAITO YOSHIHIKO

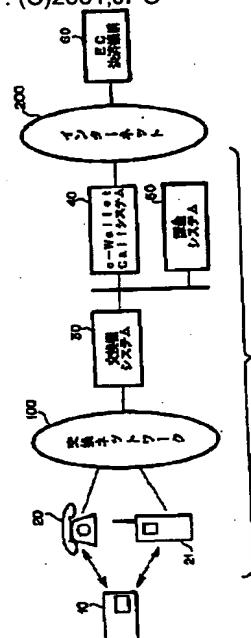
(54) ELECTRONIC WALLET SETTLEMENT SYSTEM

COPYRIGHT: (C)2001,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a system by which an SIM card (IC card) can be used as an electronic wallet for electronic money.

SOLUTION: The SIM card 10 is used for the electronic money as the electronic wallet to make a telephone call from a fixed telephone terminal 20 or a portable telephone terminal 21. In this case, the application for performing the subtraction of the electronic money is downloaded from an e-wallet call system 40 to the SIM card 10. Also, when the application performs the subtraction of the electronic money, a subtraction chart (by various conditions such as communication time, a time zone and a place) is similarly downloaded. A communication charge is adjusted between the owner of the SIM card 10 and a communication undertaker. Concretely, the electronic money and cash (bank transfer or the like) are settled between the charging system 50 of the communication undertaker and an EC account settlement organ 60 through the mediation of the e-wallet call system 40.



BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-291039

(P2001-291039A)

(43)公開日 平成13年10月19日 (2001. 10. 19)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-ヨ-ト [*] (参考)
G 06 F 17/60	4 3 2	G 06 F 17/60	4 3 2 A 5 B 0 4 9
	4 1 0		4 1 0 C 5 B 0 5 5
	4 1 4		4 1 0 E 5 K 0 2 5
H 04 M 15/00		H 04 M 15/00	4 1 4
			Z
		審査請求 有	請求項の数 7 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願2000-103712(P2000-103712)

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(22)出願日 平成12年4月5日 (2000. 4. 5)

(72)発明者 斎藤 善彦

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株
式会社内

(74)代理人 100065385

弁理士 山下 穂平

Fターム(参考) 5B049 AA01 AA06 CC39 DD04 EE01

EE28 FF08 GG02 GG04 GG06

GG08

5B055 BB12 BB19 CB01 EE02 EE03

EE12 KK05 KK14

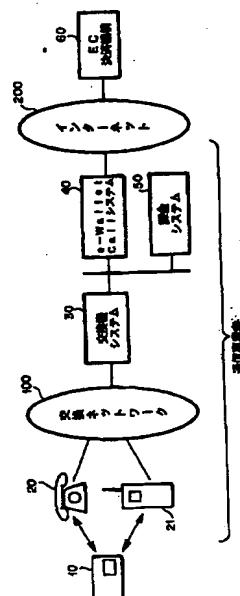
5K025 AA09 DD06 EE25 KK06

(54)【発明の名称】電子財布決済システム

(57)【要約】

【課題】SIMカード (ICカード) を電子マネー用の電子財布として使用することができるシステムを提供する。

【解決手段】SIMカード10を電子財布として電子マネーを充当し、固定電話端末20や携帯電話端末21から通話をを行う。この場合の電子マネーの減算を実施するアプリケーションをe-walletコールシステム40からSIMカード10にダウンロードする。また、このアプリケーションが電子マネーの減算を実施するに当たり、同様に減算表 (通話時間、時間帯、場所、e t c諸条件による) のダウンロードも行う。通話料金の精算は、SIMカード10の所有者と通信事業者間で行われる。具体的には、e-walletコールシステム40を仲立ちとして通信事業者の課金システム50とEC決済機関60との間で電子マネーと現金 (銀行振込等) の決済が行われる。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 半導体組込カードと、前記半導体組込カードから情報を読み出す端末と、前記端末を介して前記情報に基づいてサービスを提供するサービス事業システムと、前記サービス事業システムとネットワークで接続された電子マネー決済機構とを含む電子財布決済システムであって、

前記半導体組込カードは、電子マネーを充当する電子財布であるとともに、前記サービスを実行するために必要なデータ及び手順を前記サービス事業システムから取得する演算処理装置であり、

前記サービス事業システムは、前記サービスの実行完了毎に、前記電子マネー決済機構から対価を受領することを特徴とする電子財布決済システム。

【請求項2】 前記演算処理装置は、前記端末及び前記サービス事業システムを介して前記電子マネーを充当する手順を格納していることを特徴とする請求項1記載の電子財布決済システム。

【請求項3】 前記演算処理装置は、前記サービスを実行している間は、前記手順による処理結果を前記サービス事業システムに送り続けることを特徴とする請求項1記載の電子財布決済システム。

【請求項4】 前記サービスは通話サービスであり、前記データは課金表であり、前記手順は前記電子財布に充当された電子マネーから前記対価を減算処理する手順であり、前記端末を介して通話サービスを実行することを特徴とする請求項1記載の電子財布決済システム。

【請求項5】 半導体組込カードと、前記半導体組込カードから情報を読み出す端末と、前記端末を介して前記情報に基づいてサービスを提供するサービス事業システムと、前記サービス事業システムとネットワークで接続された電子マネー決済機構とを含む電子財布決済システムを使用する電子財布決済方法であって、前記半導体組込カードから、前記端末及び前記サービス事業システムを介して、前記電子マネー決済機構に、電子マネー充当要求を送るステップと、

前記電子マネー充当要求に基づいて、前記電子マネー決済機構から、前記サービス事業システムに、前記電子マネー充当要求の認証結果を送るステップと、

前記認証結果に基づいて、前記サービス事業システムから前記端末を介して、前記半導体組込カードに、充当許可を送るステップと、

前記充当許可に基づいて、前記半導体組込カードに電子マネーを充当することを特徴とする電子財布決済システム。

【請求項6】 前記半導体組込カードから、前記端末を介して、前記サービス事業システムに、前記サービスを実行するために必要なデータ及び手順の配布要求を送るステップと、

前記配布要求に基づいて、前記サービス事業システムから、前記電子マネー決済機構に、前記配布要求の認証を求めるステップと、

前記配布要求の認証結果に基づいて、前記サービス事業システムから、前記端末を介して、前記半導体組込カードに、前記データ及び手順を配布するステップと、

前記半導体組込カードの前記演算処理装置に前記データ及び手順を格納することを特徴とする請求項5記載の電子財布決済方法。

10 【請求項7】 前記半導体組込カードから、前記端末を介して、前記サービス事業システムに、前記サービスの実行要求を送るステップと、

前記実行要求に基づいて、前記サービス事業システムから、前記電子マネー決済機構に、前記実行要求の認証を求めるステップと、

前記実行要求の認証結果に基づいて、前記サービス事業システムから、前記端末を介して、前記半導体組込カードに、実行許可を送るステップと、

前記実行要求に基づいて、前記半導体組込カードは、前記端末を介して、前記演算処理装置を使用して、前記サービスを実行するステップと、

前記サービスの実行終了を、前記端末を介して、前記サービス事業システムに通知するステップと、

前記通知に基づいて、前記サービス事業システムは、前記電子マネー決済機構から、前記対価を受領するステップとを含み、

前記サービスの実行中及び前記通知時に、前記半導体組込カードの前記演算処理装置は、前記手順に基づく処理を前記サービス事業システムに送信し続けることを特徴とする請求項6記載の電子財布決済システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】 本発明は、電子決済通話システムに関し、特に、SIM (Subscriber Identity Module) カードによる電子財布機能を用いることにより固定電話や携帯電話から電話を掛けるシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、即時決済の電話サービスとしては、公衆電話による現金の投入やテレfonカードや固定電話／携帯電話からのプリペイドカード利用によるサービスしかなかった。

【0003】 また、ICカードを用いたプリペイドシステムも考えられてきたが、あくまでも電話サービス専用のプリペイド度数をICカードに登録するに過ぎなかった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 そこで、本発明は、SIMカードやICカード等の半導体組み込みカードを電子マネー用の電子財布として使用することができる通話

システムを提供することを課題としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するための本発明は、半導体組込カードと、前記半導体組込カードから情報を読み出す端末と、前記端末を介して前記情報に基づいてサービスを提供するサービス事業システムと、前記サービス事業システムとネットワークで接続された電子マネー決済機構とを含む電子財布決済システムであって、前記半導体組込カードは、電子マネーを充當する電子財布であるとともに、前記サービスを実行するために必要なデータ及び手順を前記サービス事業システムから取得する演算処理装置であり、前記サービス事業システムは、前記サービスの実行完了毎に、前記電子マネー決済機構から対価を受領する。

【0006】又、本発明の電子財布決済方法は、上述した電子財布決済システムを使用して、半導体組込カードからの電子マネー充当要求等を、サービス事業システムと電子マネー決済機構との間で認証しながら、サービスを実行する方法である。

【0007】

【発明の実施の形態】図1は、本発明の電子財布決済電話システムのブロック図である。SIM (subscriber identity module) カード10所有者は、そのカードを固定電話端末20や移動体電話端末21に挿入したり（接触型のSIMカード）、かざしたり（非接触型SIMカード）することにより、SIMカード10に電子マネーを充当する。

【0008】SIMカード10を所有する者は、交換機システム30を介しe-walletコールシステム40に接続することにより、EC（電子キャッシュ）決済機関60との間で電子マネーと現金の決済を行う。

【0009】その結果、SIMカード10が電子財布となり、その中の電子マネーを用いて固定電話端末20や携帯電話端末21から電話が掛けられることになる。

【0010】但し、この場合の電子マネーの減算を実施するのはSIMカード10上のアプリケーションになるため、予めこのアプリケーションをe-walletコールシステム40からSIMカード10にダウンロードする必要がある。

【0011】また、このアプリケーションが電子マネーの減算を実施するに当たり、同様に減算表（通話時間、時間帯、場所、etc諸条件による）のダウンロードも必要となる。

【0012】通話料金の精算は、SIMカード10の所有者と通信事業者間で行われる。具体的には、e-walletコールシステム40を仲立ちとして通信事業者の課金システム50とEC決済機関60との間で電子マネーと現金（銀行振込等）の決済が行われる。

【0013】図1に示すように、本発明のシステムは、たとえばSIMカード10と固定電話端末20、移動体

電話端末21、交換機システム30、たとえばe-walletコールシステム40と課金システム50を含む。

【0014】EC決済機関60とe-walletCa11（電子財布通話）システム40の間は、専用線またはインターネット等の通信ネットワーク200が用いられる。また、固定電話端末20、移動体電話端末21と交換機システム30の間は交換ネットワーク100が用いられる。

10 【0015】SIMカード10は、接触型／非接触型の両方を含み、CPU、メモリ、OSが搭載され、この上でアプリケーションが動作する。

【0016】接触型SIMカードを使用する場合、固定電話端末20、移動体電話端末21にはSIMカード10を挿入するスロットを搭載し、そのスロットにSIMカード10を差し込むことによりSIMカード10上のアプリケーションを動作させる。

20 【0017】非接触型SIMカードを使用する場合、SIMカード10を固定電話端末20又は移動体電話端末21にかざすことにより同等な動作を行わせる。

【0018】e-wallet（電子財布）コールシステム40は、まずSIMカード10に電子マネーを充当するために、EC決済機関60に対して本人認証や残金の参照及び電子マネー引き落としを実行し、SIMカード10に電子マネーを移し替える。

【0019】次に、e-walletコール40のアプリケーションや電子マネー減算表をSIMカード10へ事前にダウンロードする。

30 【0020】実際のe-walletコール（通話）時には、リアルタイムで電子マネーの度数減算の情報をSIMカード10上のアプリケーションから受信し、通信事業者の課金システム50とEC決済機関60との間で電子マネーと現金（銀行振込等）の決済が行われる。

【0021】次に、図1、図2A、図2B、図2Cを参照して本実施例の動作について詳細に説明する。以降の説明でネットワーク100は交換ネットワーク、ネットワーク200は専用線或いはインターネットを意味する。

【0022】図2Aは、SIMカード10を用いた電子財布に電子マネーを充当する処理のシーケンス図である。

【0023】SIMカード10には電子財布機能のアプリケーションが搭載されており、ユーザーは電話端末20、21にSIMカード（10）を挿入することにより、電話端末20、21のメニュー画面から電子マネーの充当サービスを選択する。

【0024】電子マネーの充当を選択すると（ステップA1）、SIMカード10上の電子財布機能アプリケーションから、交換ネットワーク100、交換システム30を経由して、e-walletコールシステム40に

「電子マネー充当要求」を送信する。

【0025】e-walletコールシステム40では、その要求を受けて、インターネット或いは専用線200を経由してEC決済機構60にSIMカードの「照会」（実在カード&口座残金）を実施し、問題がなければ（カード実在&口座に残金あり）「認証結果」をSIMカード10上の電子財布機能アプリケーションに返送する（A2）。

【0026】次に、ユーザーは電話端末20、21の画面上で電子マネーの充当すべき電子マネーの金額を入力する（ステップA3）。

【0027】「充当金額要求」は、SIMカード10上の電子財布機能アプリケーションから交換ネットワーク100、交換システム30を経由して、e-walletコールシステム40に送信され、以降インターネット或いは専用線200を経由してEC決済機構60に送信される。

【0028】EC決済機構60は、「電子マネー送金」を実施し、インターネット或いは専用線200を経由してe-walletコールシステム40に送金され、以降同様に交換システム30、交換ネットワーク100を経由して、電話端末20、21からSIMカード10に電子マネーが充当される（ステップA4）。

【0029】図2Bは、SIMカード10へのe-walletコールサービス・アプリケーションのダウンロードのシーケンス図である。

【0030】ユーザーは電話端末20、21にSIMカード10を挿入することにより、電話端末20、21のメニュー画面から「e-walletコールサービス・アプリケーションのダウンロード」を選択する（ステップB1）。これを選択すると、SIMカード10上のアプリケーションダウンロード機能アプリケーションから交換ネットワーク100、交換システム30を経由して、e-walletコールシステム40に「e-walletコールサービス・アプリケーションのダウンロード要求」が送信される。

【0031】e-walletコールシステム40ではその要求を受けて、ダウンロード要求したSIMカードが実在するかどうかの照会をEC決済機構60に対して実行する（ステップB2）。SIMカードが実在する場合には、「e-walletコールサービス・アプリケーションの送信」（ステップB3）と「電子マネー減算表（課金表）の送信」（ステップB4）を行い、交換システム30、交換ネットワーク100を経由して、電話端末20、21からSIMカード10に「e-walletコールサービス・アプリケーション」のダウンロードが完了する（ステップB5）。

【0032】図2Cは、SIMカード10を用いたe-walletコールサービスのシーケンス図である。

【0033】ユーザーは電話端末20、21にSIMカ

ード10を挿入することにより、電話端末20、21のメニュー画面から「e-walletコールサービス」を選択する（ステップC1）。これを選択するとSIMカード10上のe-walletコールサービス・アプリケーションから交換ネットワーク100、交換システム30を経由して、e-walletコールシステム40に「e-walletコールサービス要求」を送信する。

【0034】e-walletコールシステム40ではその要求を受けて、SIMカードが実在するかどうかの照会をEC決済機構60に対して実行する（ステップC2）。

【0035】SIMカードが実在する場合には、「e-walletコールサービスの許可」をSIMカード10上のアプリケーションに返送する。

【0036】次にユーザーは電話端末20、21の画面上に「通信先の電話番号」を入力する（ステップC3）。その電話番号は、e-walletコールシステム40に送信され、そこから交換システム30にその電話番号が渡される。

【0037】交換システム30は、「e-walletコール」のサービス種別と「通知先番号」「発番号」が分かるので、ここから通常の着信課金扱いのサービスを開始する。ここで着信先課金相手はe-walletコールシステム40となる。

【0038】通話が開始された時点で、SIMカード10上の「e-walletコールサービス・アプリケーション」は、「電子マネー減算表（課金表）」をもとにSIMカード10上の電子マネーの一定金額を減算する（ステップC4）。

【0039】その減算した情報はe-walletコールシステム40に送信される。以降の通話中（ステップC5）において、一定時間毎（電子マネー減算表による）にSIMカード10上の「e-walletコールサービス・アプリケーション」からe-walletコールシステム40に「電子マネーの使用情報（減算情報）」が通知される（ステップC6）。

【0040】通話終了時には、交換システム30からe-walletコールシステム40への「切断通知」が送信され（ステップC7）、それを契機にして、e-walletコールシステム40で電子マネーの使用料の集計を行い、その結果をEC決済機構60に請求する（ステップC8）。

【0041】EC決済機構60は、通話料金を、課金システム50に振り込む（ステップC9）。

【0042】以上説明した本発明の実施形態においては、e-walletコールシステム40と課金システム50は通信事業者の中に設置されていた。しかし、本発明は、これに限らず、ASP（アプリケーション・サービス・プロバイダー）等の中にこれらを設置してもよ

い。

【0043】図3は、ASP内にも課金システムを備えた本発明のシステムのブロック図である。通信事業者内の課金システム50は、単純に通話料をASPに請求するだけの目的に使われる。

【0044】以上本発明の実施形態をe-walletコールシステム(電子財布通話システム)40に特定して説明したが、e-walletコールシステム(電子財布通話システム)40に替えて、レストランやコンビニエンスストア、自動販売機、電車／バス等でのそれぞれの利用に応じたアプリケーションをSIMカードにダウンロードすることもできる。

【0045】

【発明の効果】以上説明した本発明によれば、SIM(Subscriber Identity Module)カード等の半導体組込カードを電子財布としても使用して、そのまま電話サービスも利用することができる。

【0046】ここでの電子財布は、通話サービスに限らず、たとえば、レストランやコンビニエンスストア、自動販売機、電車／バス等にも利用することができる。すなわち、電子財布によるサービスの一つが、e-walletコールサービス(電子財布通話サービス)である。これは、ICカードによるプリペイドコールサービスとは根本的に異なり、EC決済機関に承認されているSIMカードを持っていれば、必ずしも通信事業者との契約が必要でないという利点がある。

【0047】従って、ユーザはSIMカードさえ持つていれば、あらゆるSIMカード対応の固定電話端末、移動電話端末、公衆電話端末から、利用する端末の通信事業者と加入契約無しに電話サービスが受けられる。

【0048】又、SIMカード自身にe-wallet

コール(電子財布通話)・アプリケーションを搭載することにより、電話端末側での課金契機が可能となるため、究極的には通信事業者の関与しないところで電話サービスが成立する。特に通話料金の設定も通信事業者の外側で設定可能となる。

【0049】

【発明の実施の形態】また、通信事業者がこれらのサービスを提供することにより、契約の簡略化や契約時の本人認証の作業から開放される。

10 【画面の簡単な説明】

【図1】本発明のSIM(subscriber identity module)カードを用いた電子決済システム

【図2A】SIMカードに電子マネーを充当するシーケンス図

【図2B】SIMへのアプリケーションのダウンロードのシーケンス図

【図2C】SIMを用いた通話サービスのシーケンス図

【図3】本発明の他の実施形態のブロック図

20 【符号の説明】

10 SIM(subscriber identity module)カード

20 固定電話

21 移動電話

30 交換機システム

40 電子財布通話システム

50 課金システム

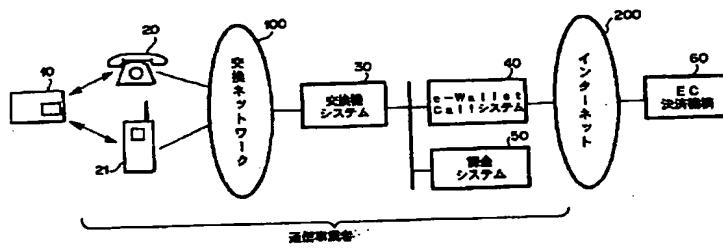
60 EC(電子キャッシュ)決済システム

70 課金システム

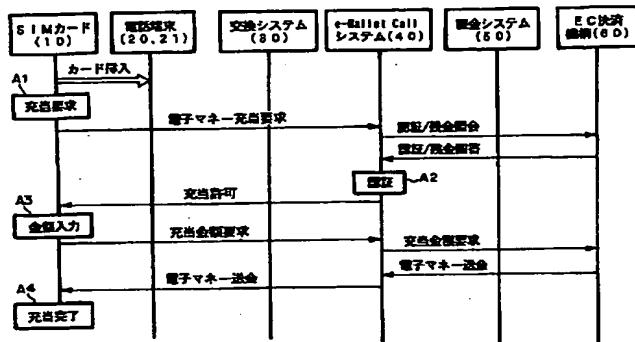
30 100 交換ネットワーク

200 インターネット又は専用回線

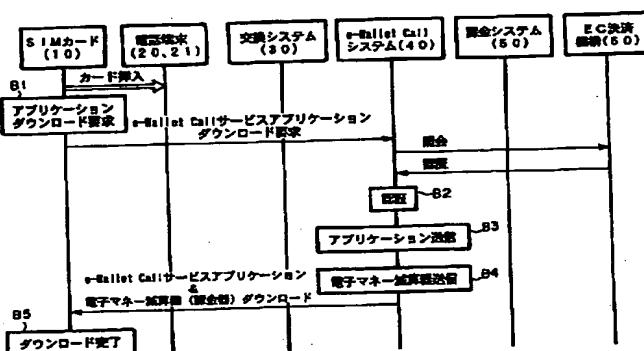
【図1】



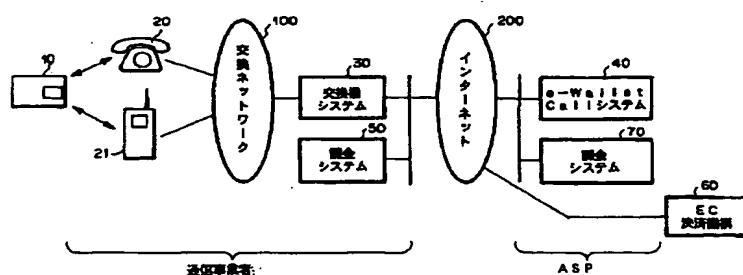
【図2A】



【図2B】

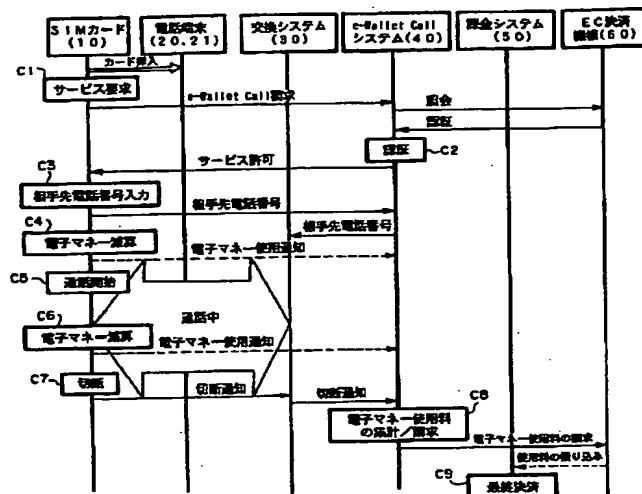


【図3】



BEST AVAILABLE COPY

【図2C】



BEST AVAILABLE COPY